©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Beschreibung der Frühjahrsgeneration von Pieris manni roberti Eitschberger und Steiniger, 1973 und die Verbreitung dieser Unterart in Südspanien

(Lep. Pieridae)

von

Ulf Eitschberger und Hartmut Steiniger

Nachdem es uns im August 1972 geglückt war, nördlich von Granada eine Serie der Sommergeneration von *Pieris manni* zu fangen, die sich als eine neue Unterart erwies und die wir mit dem Namen *roberti* belegten (Eitschberger & Steiniger, 1973), war es für uns von großem Interesse, auch Falter der Frühjahrsgeneration zu erhalten, um diese neue Rasse noch besser beurteilen und abgrenzen zu können. Auf der Rückreise von einer Nordafrika-Exkursion im Frühjahr 1973 bot sich uns die günstige Gelegenheit, den locus typicus bei Granada (8 km westlich Lapeza, Barranco de los Reventones, 1300—1400 m NN) am 27. IV. 1973 erneut aufzusuchen. Vom Glück begünstigt erbeuteten wir in der knappen, uns zur Verfügung stehenden Zeit, 75 ♂♂ und 10 ♀♀ von *roberti.* Darüberhinaus erhielten wir von den Herren Dr. H. Rietz, Schwarzenbek und J. H. Robert, Alicante zusätzliches Material der verschiedenen Generationen aus Südspanien, so daß es uns nun außerdem möglich ist, ein weitaus geschlosseneres Bild über die Verbreitung von *roberti* wiederzugeben. Beiden Herren sei daher an dieser Stelle für ihr freundliches Entgegenkommen ganz herzlich gedankt.

Vergleichende Beschreibung der Frühjahrsgeneration

Hierzu nennen wir die Tiere der Frühjahrsgeneration

Pieris manni roberti gen. vern. anteroberti.

Die Frühjahrstiere der Nominat-Unterart wurden mit dem Namen gen. vern. manni belegt.

Die ♂♂ unterscheiden sich durch die fahlgelbe Färbung der Hinterflügelunterseite von der gen. vern. manni, deren Färbung kräftig gelb ist, ein Kriterium, das auch die gen. aest. roberti der neuen Unterart gut von der gen. aest. rossii der Nominat-Unterart trennt. Außerdem ist der Unterschied von gen. vern. anteroberti zu gen. vern. manni noch in den folgenden Merkmalen deutlich zu erkennen:

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

1. der Apex ist durchschnittlich kräftiger und größer;
2. die schwarze Beschuppung des Apex endet am Außenrand schon bei der Ader m 3;
3. die Unterseite des Vorderflügels trägt nur einen Diskalfleck; ein zweiter fehlt oder ist nur noch durch ganz wenige schwarze Schuppen angedeutet.

Die ♀♀ unterscheiden sich in den gleichen Merkmalen wie die ♂♂ von der gen. vern. manni. Auffallend ist, daß der 2. Diskalfleck den ♀♀ häufig fehlt; ist er vorhanden, so ist er stark reduziert und klein. Die Vorderflügelunterseite trägt nur einen Diskalfleck. Dies gilt auch für solche Tiere, bei denen auf der Oberseite zwei Diskalflecke zu erkennen sind.
Die Variationsbreiten sind aus Tafel I zu ersehen. Die folgende Tabelle soll den Größenunterschied zwischen der gen vern. anteroberti und der gen aest. roberti verdeutlichen.

	Spannweite in mm (m 3 m 3)			Vorderflügellänge in mm (Wurzel-Apex)			Anzahl
	Min.	Max.	Mittel	Min.	Max.	Mittel	
gen. vern. anteroberti:							
Lapeza (Granada), Barranco de los Reventones,	32,6	40,3	37,3	17,9	22,4	20,6	75♂♂
27. IV. 1973	32,9	39,5	36,2	18,2	21,3	20,1	10♀♀
Provinz Alicante,	34,6	39,4	36,8	19,1	22,9	20,9	10♂♂
21.—30. IV. 1973	35,4	39,6	37,4	19,7	22,4	20,8	10♀♀
gen. aest. roberti:							
Lapeza (Granada), Barranco de los Reventones,	35,5	42,8	39,9	19,7	24,0	22,8	34♂♂
11. VIII. 1972	34,6	41,0	38,4	20,0	22,8	21,8	6♀♀
Sierra de Salinas (Alicante),	36,6	43,2	40,4	20,5	24,9	23,2	16♂♂
23. VI. 1973			38,5			22,0	1♀
Nerja (Málaga), 23. V. 1971	38,0	45,2	41,4	21,0	25,1	23,0	6♂♂

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Generationenfolge

Wie uns Herr Dr. Rietz (in lit. vom 13. IV. und 28. V. 1973) mitteilte und was wir auch bereits vermutet hatten, lagen uns zur Beschreibung der Unterart *P. manni roberti* mit Sicherheit keine Falter der gen. II, sondern solche der gen. III vor. Was berechtigte uns zu dieser Annahme? Einmal erhielten wir von Herrn Dr. Rietz Falter der gen. II, die er bereits am 23. V. 1971 bei Nerja (im östlichsten Teil der Provinz Málaga) gefangen hatte (Taf. II, Fig. 13—16). Zum anderen wurde das Material, das wir von Herrn Robert erhielten, am 23. VI. 1973 in der Sierra de Salinas, Cañada del Enebral, 1080 m NN (Provinz Alicante) gesammelt (Taf. II, Fig. 9 bis 12). Weitere Fangdaten aus der Sierra de Salinas sind der 18. VI. 1972 und der 21. VII. 1972. Demnach können die Falter, die wir am 11. VIII. 1972 bei Granada fingen, und die zum Teil sehr stark abgeflogen waren, nur einer gen. III angehören. Eine gen. IV würde sicherlich noch im Laufe des Augusts nachzuweisen sein, so daß sich unter günstigen Umständen noch eine partielle gen. V entwickeln könnte. Eine zusätzliche Benennung und Abgrenzung der verschiedenen Sommergenerationen halten wir für unnötig und überflüssig, da ökologische, insbesondere mikroklimatische Unterschiede den Phänotypus nur allzu leicht beeinflussen. Im Ganzen betrachtet sind diese Unterschiede jedoch so gering, daß die Gesamtheit der Sommertiere doch einheitlich unter der gen. aest. roberti zusammengefaßt werden können.

Geographische Verbreitung

Nachdem uns nun aus den Provinzen Alicante und Málaga ausreichendes Material der I. und II. Generation vorlag, war auch ein eingehender Vergleich mit den Typenserien aus der Provinz Granada möglich. Dieser Vergleich zeigte eindeutig, daß die Tiere aus den Provinzen Alicante und Málaga der neuen Unterart *P. manni roberti* zuzuorden sind. Somit besiedelt diese Rasse, die im Südosten Spaniens gelegenen Provinzen Málaga, Granada, Murcia und Alicante. Ein genaues Bild ergibt sich aus der Verbreitungskarte (Abb. 1, p. 340).

Lebensraum und Biologie

Der Barranco de los Reventones, 8 km westlich von Lapeza, der Locus typicus der ssp. *roberti* (s. Abb. 2 und 3), stellt — was die ausführlichen Biotopbeschreibungen der Herren J. H. Robert und Dr. H. Rietz von den *manni*-Flugstellen in den Provinzen Alicante und Málaga bestätigen — in der Tat einen typischen Biotop von *P. manni* in Südspanien dar. Die Falter fliegen hier an den Hängen und Bergkuppen oberhalb des Barrancos in lichten, trockenen Kiefernbeständen. Hier stand im April 1973 *Iberis saxatilis* L. (für die genaue Determination bedanken wir uns ganz herzlich bei Herrn R. Lösch vom Botanischen Institut II der Universität Würzburg) in voller Blüte. Einige der gefangenen ♀♀ saßen auf den Blüten dieser Pflanze. Der Versuch, ein ♀ an dieser Crucifere zur Eiablage zu veran-

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

lassen, mißlang jedoch, es sei deshalb dahingestellt, ob es sich bei *Iberis saxatilis* L. um die tatsächliche und einzige Futterpflanze handelt. Vieles spricht allerdings dafür, da Herr ROBERT seine neuen Fundorte von *roberti* in der Provinz Alicante aufgrund des Vorhandenseins von *Iberis saxatilis*-Beständen entdeckt hat (in lit. vom 29. VI. 1973).

Nach Fertigstellung des Manuskriptes erhielten wir von Herrn J. H. ROBERT freundlicherweise ein weiteres Schreiben, in dem er uns von der Beobachtung eines *manni*-♀ bei der Eiablage an *I. saxatilis* L. berichtet, was die Vermutung, diese Pflanze als Futterpflanze anzusehen, endgültig bestätigt. Herr ROBERT schreibt hierzu folgendes (in lit. vom 24. VIII. 1973): "On 1. VII. 73, on the Umbria Menechaor (1260 m), Alcoy, Prov. Alicante, I spent about 10 minutes observing a female *Pieris manni* as it was obviously looking for plants on which to oviposit. The butterfly was flying slowly and hesitatingly mostly in the shade of bushes, where both *Iberis saxatilis* L. and *Iberis pruitii* TINEO. were growing (plants identified by DR. ANTONIO ESCARRÉ, Professor of Biology at the Centro de Estudios Universitarios, Alicante). It was observed ovipositing on *Iberis saxatilis*, mostly on very small plants rather than the well-developed ones."

Es fiel auf, daß im Barranco de los Reventones die ♀♀ den Kiefernwald-Biotop überhaupt nicht verließen *(P. manni* stellte dort die einzigste Rhopaloceren-Art dar), während die etwas flugfreudigeren ♂♂ dies taten. So konnten wir im Frühjahr 1973 einen großen Teil der ♂♂ erbeuten, die sich aus ihrem eigentlichen Lebensraum entfernt hatten, und sich an einer feuchten Stelle neben dem noch nicht ganz ausgetrockneten Bach des Barrancos versammelt hatten. Hier wurden sie von vielen anderen Rhopaloceren-Arten, unter anderem auch von *P. napi* und *P. rapae*, begleitet. Die Futterpflanze *Iberis saxatilis* L. konnten wir hier nirgends feststellen.

Ausgewertetes Material

gen. vern. anteroberti

75♂♂, 10♀♀ España (Granada), 8 km westlich Lapeza, Barranco de los Reventones, 1300—1400 m NN, 27. IV. 1973, U. EITSCHBERGER et H. STEINIGER leg., in coll. EITSCHBERGER, STEINIGER, REISSINGER, RIETZ et ROBERT.

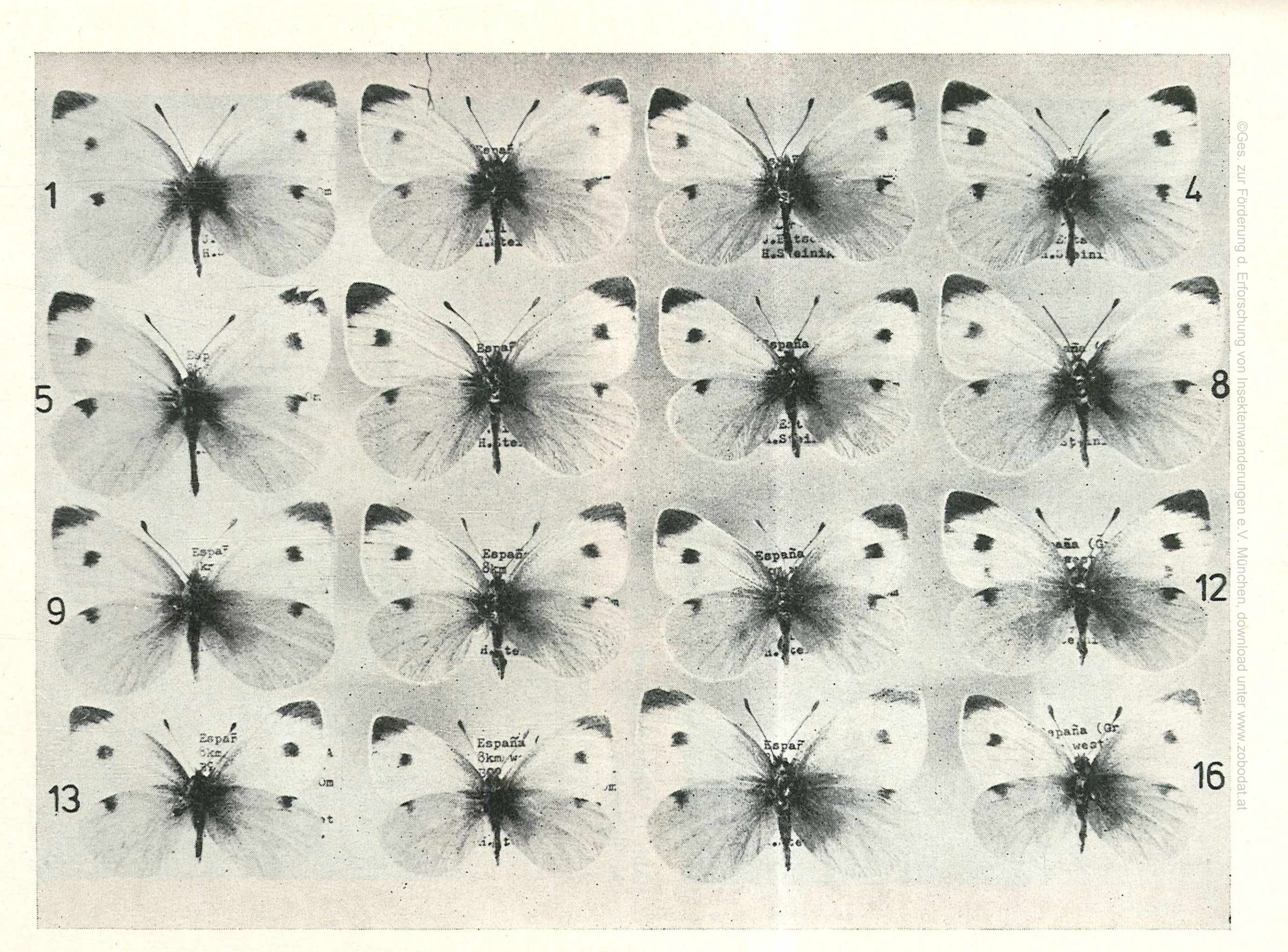
6♂♂, 7♀♀ España (Alicante), Sierra de Salinas, Cañada del Enebral, 1080 m NN, 21. IV. 1973, J. H. ROBERT leg., in coll. EITSCHBERGER et REISSINGER.

Tafel I

Populationsserie von *Pieris manni roberti* EITSCHBERGER & STEINIGER, 1973 gen. vern. anteroberti:

Fig. 1—8 ♂♂, Fig. 9—16 ♀♀, España (Granada), 8 km westlich Lapeza, Barranco de los Reventones,, 1300—1400 m NN,
27. IV. 1973, U. EITSCHBERGER et H. STEINIGER leg.
Alle Falter in coll. EITSCHBERGER
Aufnahme: DR. R. WOLF

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at



Abb. 1: Verbreitung von *Pieris manni roberti* EITSCHBERGER & STEINIGER, 1973 in Südspanien.

I. Provinz Alicante:
1) Alcoy, Umbria Menechaor, Fuente Roja, 1260 m (ROBERT)
2) Biar, Sierra de la Fontanella, 840 m (ROBERT)
3) Biar, Rambla del Pinar, 820 m (ROBERT)
4) Sierra de Salinas, Colonia de la Sierra de la Salinas, 850 m (ROBERT)
5) Sierra de Salinas, Cañada del Enebral, 1080 m (ROBERT)

II. Provinz Murcia:
6) „Sierra Espuña" (WYATT)
7) Sierra Espuña, Collado Bermejo, 1100 m (EITSCHBERGER & STEINIGER)

III. Provinz Granada:
8) Sierra de Alfacar (LEINFEST)
9) 8 km westlich Lapeza, Barranco de los Reventones, 1300—1400 m (Locus typicus der ssp. *roberti)* (EITSCHBERGER & STEINIGER)

IV. Provinz Málaga:
10) Nerja (RIETZ)

Abb. 2: Blick hinunter in den Barranco de los Reventones bei Lapeza (Granada); hier flogen ausschließlich die ♂♂ von *Pieris manni roberti.*

Abb. 3: Einer der mit Kiefern bewachsenen Abhänge oberhalb des Barranco de los Reventones mit Beständen von *Iberis saxatilis;* im Hintergrund der schneebedeckte Gipfel des Pico Veleta (3428 m NN), dem zweithöchsten Berg der Sierra Nevada. Aufnahmen: HARTMUT STEINIGER

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

2 ♂♂, 1 ♀ España (Alicante), Biar, Sierra de la Fontanella, 840 m NN, 29. IV. 1973, J. H. ROBERT leg., in coll. EITSCHBERGER.

1 ♀ España (Alicante), Biar, Rambla del Pinar, 820 m NN, 29. IV. 1973, J. H. ROBERT leg., in coll. EITSCHBERGER.

2 ♂♂, 1 ♀ España (Alicante), Alcoy, Umbria Menechaor, Fuente Roja, 1260 m NN, 30. IV. 1973, J. H. ROBERT leg., in coll. EITSCHBERGER.

gen. aest. roberti

16 ♂♂, 1 ♀ España (Alicante), Sierra de Salinas, Cañada del Enebral, 1080 m NN, 23. VI. 1973, J. H. ROBERT leg., in coll. EITSCHBERGER et STEINIGER.

6 ♂♂ España (Málaga), Nerja, 23. V. 1971, H. RIETZ leg., in coll. RIETZ et EITSCHBERGER.

Literatur

EITSCHBERGER, U. & STEINIGER, H. (1973): Eine neue Unterart von Pieris manni aus Südspanien, zugleich ein Beitrag zur Verbreitung von P. manni und P. ergane in Spanien (Lep., Pieridae). — EZ Frankfurt, 83, p. 65—72, Stuttgart.

HEGI, G. (1906—1931): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band IV, 1. Hälfte, Dicotyledones (II. Teil), p. 104 und 105, Fig. 757. — J. F. Lehmanns Verlag, München.

Anschriften der Verfasser:

ULF EITSCHBERGER, D-8702 Lengfeld, Flürleinstraße 25

HARTMUT STEINIGER, D-8700 Würzburg, Hartmannstraße 10

Tafel II

gen. vern. anteroberti:

Fig. 1—3 ♂♂, Fig. 5—7 ♀♀, España (Alicante), Sierra de Salinas, Cañada del Enebral, 1080 m NN,
21. IV. 1973, J. H. ROBERT leg.

Fig. 4 ein ♂, Fig. 8 ein ♀, España (Alicante), Alcoy, Umbria Menechaor, 1260 m NN,
30. IV. 1973, J. H. ROBERT leg.

gen. aest. roberti:

Fig. 9—11 ♂♂, Fig. 12 ein ♀, España (Alicante), Sierra de Salinas, Cañada del Enebral, 1080 m NN,
23. VI. 1973, J. H. ROBERT leg.

Fig. 13—16 ♂♂, España (Málaga), Nerja,
23. V. 1971, H. RIETZ leg.
Alle Falter in coll. EITSCHBERGER
Aufnahme: DR. R. WOLF

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

